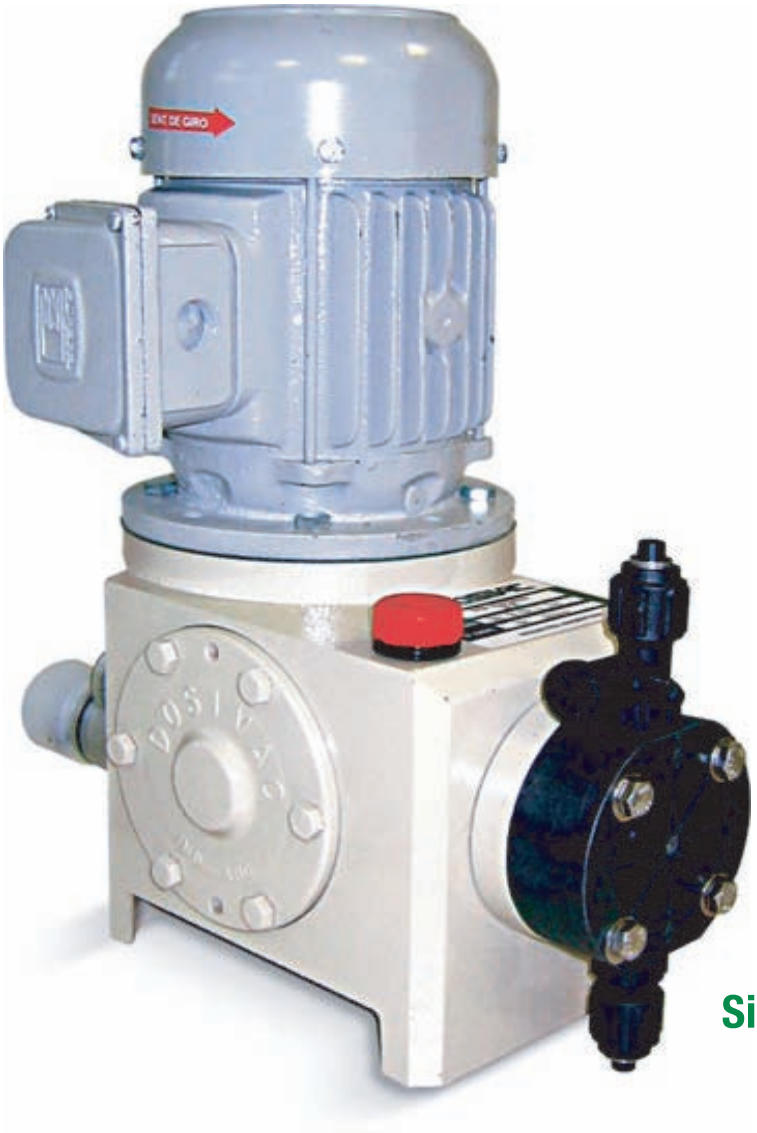
42001 Oct 2006

SÉRIE

DD 30/60

BOMBAS DOSADORAS A DIAFRAGMA

Manual de Operações



Simples e Duplex

BRASBOM

42001 Oct 2006

1. INTRODUÇÃO

A Dosivac S.A. lhe agradece a compra de sua **Bomba Dosadora Série DD** de cabeçote pequeno e se dispõe a oferecer lhe um serviço pós-venda adequado para que nos siga escolhendo.

A leitura cuidadosa das recomendações que seguem a continuação lhe ajudará a evitar inconvenientes de operação com as conseguintes interrupções do serviço.

2. CARACTERÍSTICAS

Tipo: Bomba dosadora eletromecânica a diafragma.

Acionamento: Mediante motor elétrico trifásico ou monofásico blindado: IP 55 normalizado. Outras opções estão disponíveis sob encomenda. Exemplo: motor a prova de explosão.

Redutor lubrificado: Tipo sem fim-coroa submerso em óleo, assim como o resto do mecanismo de regulagem.

Regulagem da vazão: Variando a longitude do deslocamento do diafragma (stroke) por meio de dial micrométrico digital com escala de 00 a 99% (a vazão mínima é de 10%), a regulagem pode ser feita com a bomba detida ou preferencialmente funcionando.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

		DD 30	DD 60
MOTOR	Potência(HP) Velocidade (r.p.m.)	1/3 1400	1/2 2800
VAZÃO (l/h)	Máximo Mínimo	30 3*	60 6*
PRESSÃO MÁXIMA	(Kg/cm^2)	10	10
FREQÜÊNCIA DE BOMBEAMENTO	(1/min)	70	140

(*) Para obter vazões mínimas menores a 10% da máxima (até 20 vezes menores) utilizar nossa unidade: “Controle total de dosagem”.

3.1. MATERIAIS EM CONTATO COM O LÍQUIDO A SER INJETADO

DESCRIÇÃO	OPÇÕES		
	POLIPROPILENO	**PVC**	**AÇO INOX 316 L**
VÁLVULAS	Polipropileno - EPDM - vidro	PVC - Fluorelastômero - Cerâmica	Aço inox 316 L - PTFE
DIAFRAGMA	PTFE / Neopreno	PTFE / Neopreno	PTFE / Neopreno
CORPO DO CABEÇOTE	Polipropileno	PVC	Aço inox 316 L

42001 Oct 2006

3.2. CONEXÕES

DESCRIÇÃO	CONEXÕES	
	POLIPROPILENO - PVC	**AÇO INOX 316 L**
SUCÇÃO	P/ mangueira 9,5 x 12,5 mm* vertical inferior	NPT 1/4" fêmea vertical inferior
INJEÇÃO	P/ mangueira 9,5 x 12,5 mm* vertical superior	NPT 1/4" fêmea vertical superior
PURGA	P/ mangueira interior 6 mm	

(*) As conexões para mangueira 9,5 x 12,5 mm possuem adaptador removível que, ao ser retirado permitem conectar mangueira de 8 x 14 mm.

Nota: As medidas estão expressadas em mm e correspondem ao diâmetro exterior das mangueiras originais.

4. VERIFICAÇÕES PRÉVIAS

Assegure-se de que a pressão máxima na descarga do cabeçote não supere em momento algum a pressão máxima admissível.

Verifique que o range de vazão requerido esteja contido entre 10% e 100% da vazão máxima correspondente ao modelo adquirido.

Verifique que a alimentação elétrica esteja de acordo com os requerimentos do motor (indicados na placa do motor).

4.1. PRECAUÇÕES SOBRE A ENERGIA ELÉTRICA

Os motores padrão trifásico 220/380/440 V 60 Hz (Triângulo/estrela), de fábrica são entregues com a borneira conectada para 3 x 380 V (estrela); no caso de dispor de energia de 3 x 220 V (estrela) mude as conexões na borneira para deixar as bobinas conectadas em triângulo. Em todos os casos, verifique que o sentido de giro seja o correto (anti-horário visto desde o ventilador do motor); de não ser assim, permute duas ventilador do motor); de não ser assim, permute duas fases até conseguir o sentido de giro correto.

Deve ser instalada sempre uma proteção de motor ou chave contatora com proteção térmica por pessoal qualificado. Sem este elemento, o fabricante do motor elétrico não reconhecerá a garantia no caso de queima do bobinado.

NUNCA deve calibrar-se a mais de um 10% por sobre a intensidade nominal correspondente.

5. FIXADO DA BOMBA

As bombas possuem 2 furos (rosca BSW 5/16”) de 15 mm de profundidade na parte inferior do cárter, que permitem montar a bomba diretamente sobre a estrutura do equipamento ou a uma base metálica (opcional), e assim poder fixar o conjunto às fundações.

Estas não necessitam serem especiais já que se trata de equipamentos com baixíssimo nível de vibrações. Sugerimos que a altura desde a base da bomba ao piso não seja inferior a 50 cm, já que isto facilitará as operações de regulagem e manutenção.

42001 Oct 2006

6. CONEXÕES HIDRÁULICAS (ver Esquema de Instalações Tipo)

Em nenhum caso reduza a seção das mesmas por debaixo da medida original dos conectores do cabeçote.

6.1. LINHA DE SUCÇÃO

É a que vai desde o tanque de aditivo ao conector inferior do cabeçote, de preferência ascendente; deve ser de material compatível com o produto a ser dosado, conter o filtro de sucção e ser flexível no tramo da mangueira mais próximo ao cabeçote. Alem disso, poderá completar-se com: coluna de calibração, pulmão e válvulas de acordo a necessidade.
Polipropileno e PVC, são geralmente úteis como materiais para tubulação e acessórios, na maioria dos casos, e devem ser instalados com especial cuidado para garantir uma boa vedação que evite a sucção de ar por vazamentos entre as uniões dos distintos elementos.
Lembre que as distancias devem ser o mais curtas possíveis. É importante que não fiquem partículas ou restos de materiais no tanque de aditivo tais como: serragens, seladores, fitas, etc., já que, ao ser sugados pela bomba, poderão ocasionar uma má retenção nas válvulas do cabeçote, ao se interpor entre as vedações (esferas) e seus assentos. Esta falha de retenção é o principal motivo de erros na dosagem; para assegurar-se de que isto não ocorra, sugerimos limpar com ar comprimido ou água a pressão esta linha logo de armada e antes de ser acoplada à bomba.

6.1.1. PRESSÃO DE ALIMENTAÇÃO (Altura do líquido respeito ao cabeçote)

Nunca deverá ser superior à pressão no ponto de injeção, já que (por efeito sifão) poderá originar-se: sobredosagem, dosagem errática e incluso descarga de aditivo ainda com a bomba desligada. É conveniente que o tanque esteja por cima da bomba já que, no caso de vazamentos estas são evidenciadas por gotejamentos do produto. Se em cambio a sucção for em depressão (tanque por baixo), se originará sucção de ar e os problemas conseqüentes.
Outra vantagem que nos dá a pressão positiva na sucção é que permite a instalação de uma proveta ou tubo de calibração com a que podemos verificar a vazão real da sucção da bomba, ou seja, o que está sendo injetado, (consultar por nosso caudalímetro volumétrico em caso de necessitar automatizar esta operação de medição).
Nos casos de viscosidade elevada, a condição de Pressão positiva na sucção é para assegurar uma alimentação adequada e, portanto, uma dosagem eficiente. Nestes casos é ainda mais importante que as linhas sejam curtas, e pode que ademais seja necessário o aquecimento da: a linha de sucção, o tanque e do cabeçote.
Quando não possa ser evitada a sucção do produto desde um nível inferior ao cabeçote, este não deve ultrapassar 1.5 m por baixo da bomba. Em todos os casos deve ser assegurado que a pressão no conector de sucção nunca seja inferior à de vapor do líquido à temperatura máxima de operação. De não cumprir esta condição, poderá acontecer a formação de bolhas de vapor do mesmo líquido, gerando erros importantes.

6.2. LINHA DE INJEÇÃO

É a que vai desde a conexão de injeção superior do cabeçote até o ponto de descarga de aditivo (ponto de injeção). Deverá ser de material quimicamente compatível com o líquido conduzido e apta para suportar a pressão máxima de injeção. Cuide que pelo menos o primeiro tramo esteja livre de partículas que possam retornar para o cabeçote. Trate de reduzir ao mínimo a longitude desta linha; no entanto quando for rígida e superior a 10 m, pode requerer-se pulmão amortecedor de pulsações (ver outras configurações).

6.3. LINHA DE PURGA

Correspondente à saída lateral que se encontra na parte superior do cabeçote e de menor diâmetro que as anteriores. Deve ser levado até a parte superior do tanque de aditivo ou melhor, se o produto o permitir, a alguma dreno.

6.4. FIXADO DAS MANGUEIRAS

Passe esta na porca e no cone fêmea, crave em seu extremo o cone macho até o fundo, pressionando-o firmemente contra uma superfície fixa e logo puxe manualmente da contra porca o cone macho até que o cone fêmea se fixe na mangueira. Coloque o extremo assim formado na caixa de válvula correspondente e assegure-o rosqueando a porca (a mão). Durante este procedimento a mangueira tende a entortar-se, pelo qual deverá afrouxar-se a porca 1/2 volta, permitindo que a mangueira se endireite para

42001 Oct 2006

continuar apertando; deverá repetir este passo 2 ou 3 vezes. Para desmontar as mangueiras somente pressione-as contra a caixa de válvula correspondente enquanto desenrosca a porca. Esta tarefa deve ser realizada exclusivamente a mão; **NUNCA** force os conectores.

6.5. OUTRAS CONFIGURAÇÕES

Filtro: É imprescindível para reter as partículas ou outros poluentes sólidos que acompanhem o líquido o que se acrescentem ao mesmo durante o carregamento ou armazenamento no depósito correspondente. A malha do mesmo deverá ser de aproximadamente 100 a 150 micras e ter uma superfície ampla para evitar perdas de carga importantes que comprometam a boa alimentação, sobretudo no caso de líquidos de alta viscosidade. Filtro do tipo “Y” não sempre são adequados, por possuir malhas grosas.

Vávula de bloqueio de tanque: ao fechá-la evita o vazamento do produto durante a desmontagem da linha ou do cabeçote para limpeza ou ajuste.

Pulmão: Pode eventualmente ser requerido só nos casos onde as tubulações são rígidas e ademais não possam evitar-se longitudes importantes. A função neste caso é reduzir as variações de pressão.

Válvula de alívio ou segurança: Representa uma proteção por sobrepressão para a bomba e toda a linha de injeção. Recomenda-se sua utilização para os casos em que possam ser esperados contrapressões por cima das admissíveis para a bomba ou a linha, também quando não possam ser evitadas as válvulas manuais em algum ponto desta linha, devendo colocar-se entre ditas válvulas e a bomba.

7. COLOCANDO EM FUNCIONAMENTO

Faça uma boa limpeza das linha de sucção e injeção antes de conectá-las à bomba para eliminar as partículas que pudessem afetar o seu bom funcionamento.
Carregue óleo lubrificante no carter até a metade do visor. O óleo provido é apto para temperaturas superiores a -3º C.
Naqueles casos em que o aditivo a ser injetado reage com a água (por ex. ácido sulfúrico), deverá secar-se o cabeçote antes de iniciar o bombeamento, já que a testagem final a que são submetidas todas as unidades, é realizada com água como líquido de prova. Sugerimos utilizar ar comprimido para facilitar esta operação, projetando-se o mesmo desde a sucção para a injeção, ou seja, no sentido de bombeamento.
Verifique que não há válvulas fechadas na linha de injeção que possam causar sobrepressão e conseqüentemente, rompimento.
Verifique a existência do produto a ser dosado no tanque de aditivo e abra a válvula correspondente permitindo a chegada do mesmo ao cabeçote.
Ligue a bomba e leve o regulador à posição de máximo (99).
Abra o grifo de purga para tirar o ar do cabeçote e mantenha-o assim até que só saia líquido; feche-o e espere que se encha injeção para começar a dosagem.

7.1. REGULAGEM DA VAZÃO

A vazão aumenta movendo a botão do regulador é proporcional à longitude do deslocamento do diafragma; considere que a vazão varia, ademais, em função da pressão e da viscosidade do fluido a ser dosado, por isto aconselha-se controlar a dosagem colocando uma proveta na sucção da bomba, estabelecendo a relação vazão-indicação do regulador (em condições reais de bombeamento) para cada caso em particular, já que os dados apresentados correspondem a água como fluido bombeado.
Pode se solicitar um acessório opcional denominado "CONTROLE TOTAL", para atingir uma regulagem automática da vazão, controlada em função de um sinal elétrico (por ex. 4 a 20 mA) ou para garantir precisão em mínimos abaixo do 10% recomendado para este tipo de bomba.
Se seu equipamento já inclui este opcional, leia as instruções correspondentes que se anexam nestes casos, se não, tenha presente que no futuro poderá ser acrescentado a sua unidade.

42001 Oct 2006

8. LUBRIFICAÇÃO

Substitua o lubrificante a cada 20.000 horas de trabalho, ou se apresentar mudança de coloração ou aumento de nível (o que indica deterioração ou contaminação), por um óleo para transmissão SAE 90 não hipoidal.

8.1. ÓLEOS RECOMENDADOS

- Para temperatura ambiente superior a -3º C:

Lubrax TRM SAE 90
Mobil Mobilube C 90
Shell Transmissão 90

- Para temperatura ambiente entre -15º C e 20º C:

Mobil Mobilube 80 W 90
Shell Tellus 46

9. SUBSTITUIÇÃO DO CABEÇOTE OU DO DIAFRAGMA

Antes de executar Qualquer reparação sobre as bombas dosadoras, assegure-se de desligar a alimentação elétrica, fechar as válvulas e liberar a pressão do cabeçote abrindo o grifo de purga.

1. Desconecte as mangueiras de sucção e injeção.
2. Solte os 4 parafusos da frente do cabeçote e retire o mesmo.
3. Leve o regulador à posição zero.
4. Retire o diafragma, separando-o levemente do cilindro alinhador e girando-o em sentido anti-horário.
5. Confira que o prato respaldo de diafragma, não esteja deteriorado na sua superfície nem tenha perdido sua dupla curvatura por sobrepressão; de ser necessário substitua-o.
6. Instale o novo diafragma, colocando o prato respaldo do diafragma com as costas para ele e rosqueie até encostar.
7. Leve o regulador à posição de máximo; gire m anualmente o ventilador do motor até comprovar que o diafragma fique todo atrás.
8. Coloque o cabeçote em sua posição, (as setas apontando para cima) e fixe-o com os correspondentes parafusos.
9. Reinstale as linhas de injeção e sucção, abra as válvulas, reponha a alimentação elétrica, purgue o cabeçote e reinicie o bombeamento.

1

2

3

4

42001 Oct 2006

10. RECOMENDAÇÕES DE MANUTENÇÃO

10.1. LIMPEZA DO CABEÇOTE
Conservar limpas as válvulas para garantir uma correta retenção, verifique o estado dos o`rings que servem como assentos das esferas correspondentes.

10.2. DIAFRAGMA
Deve ser substituído imediatamente que sejam observadas perdas pelo orifício de detecção de vazamentos (orifício inferior do cilindro sobre o qual se apóia o cabeçote).

Isto evitará que o liquido corrosivo entre em contato com peças que não são aptas para suportar esta agressão química.

11. NOTAS

Em condições normais de funcionamento não deve-se observar circulação de bolhas, não apresentando inconveniente o “estacionamento” de algumas delas em alguma curva da mangueira tendo em conta que os erros percentuais aumentam a medida que diminui a vazão, não aconselha-se dosar vazões inferiores a 10% da vazão máxima. Para vazões menores, recorrer ao acessório de regulagem automática denominado "CONTROLE TOTAL".
Tenha presente que a primeira causa de interrupção ou anormalidade no bombeamento é a má operação das válvulas do cabeçote por sujeira ou deterioro de seus assentos elásticos.

12. ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

DENOMINAÇÃO	CÓDIGO SEGUNDO MATERIAL		
	POLIPROPILENO	PVC	AÇO INOX
GRIFO DE PURGA	B420576-PV00	B420576-CV00	--------
VÁLVULA DE SUCÇÃO	B421351-PV00	B421351-CV00	--------
VÁLVULA DE PONTO DE INJEÇÃO	B421791-PV00	B421791-CV00	--------
VÁLVULA DE PÉ COM FILTRO	B422960-PV00	B422960-CV00	--------
KIT CABEÇOTE	R420104-PVH0	R420104-CVT0	R420110-IIT0
KIT VÁLVULAS	--------	--------	R420201-0II0
CONJ. CONECTOR BSP 1/2” P/ MANGUEIRA	B421331-P000	B421331-C000	--------
CONJ. CONECTOR BSP 3/4” P/ MANGUEIRA	B421990-P000	B421990-C000	--------
KIT JUNTAS - SIMPLES	R190010-0500		
KIT JUNTAS - DUPLEX	R190020-0500		
KIT NUMERADOR	R190000-0800		

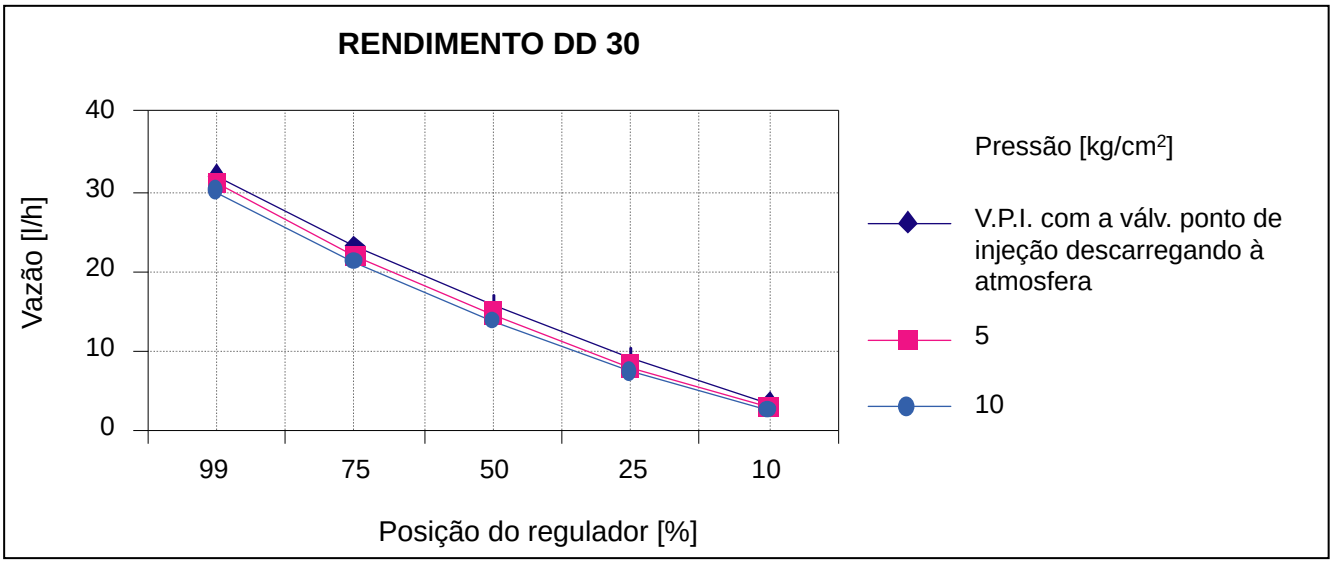
42001 Oct 2006

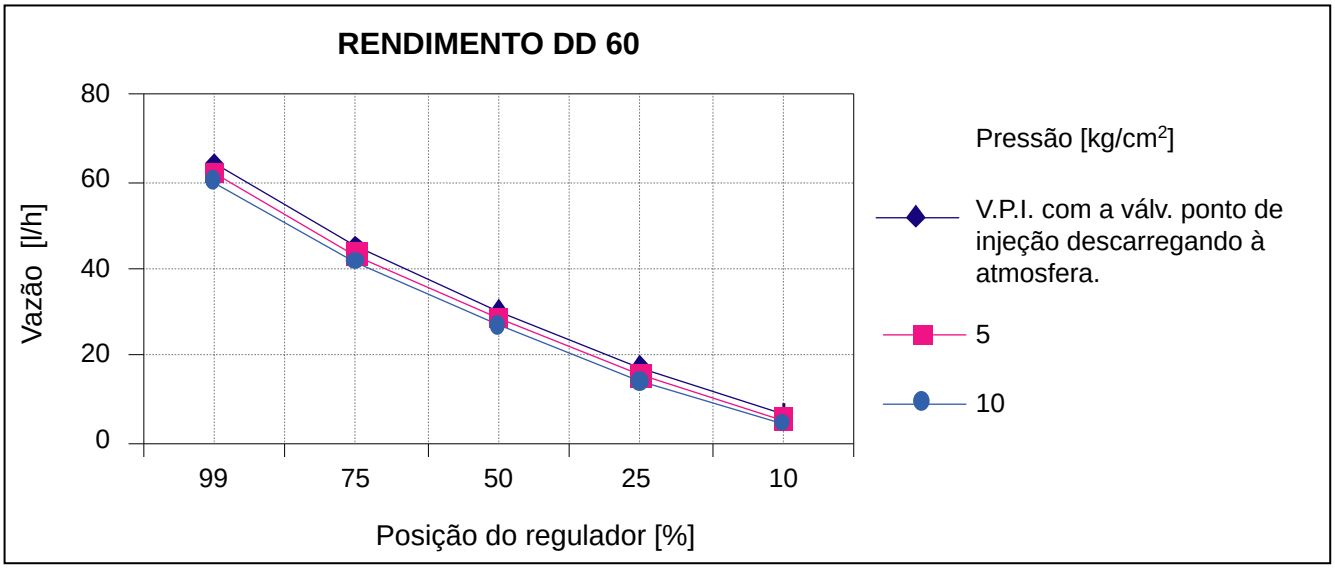
13. PROVISÃO

	POLIPROPILENO	PVC	AÇO INOX
Bomba Dosadora	1		
Válvula de ponto de injeção	1 por cabeçote		--------
Válvula de pé com filtro + peso	1 por cabeçote		--------
Mangueira de sucção (9,5 x 12,5)	1 m por cabeçote	--------	
Mangueira de injeção (9,5 x 12,5)	3 m por cabeçote	4 m por cabeçote	--------
Mangueira de purga (6,35 x 9,5)	1 m por cabeçote	--------	
Óleo	1 por cabeçote		
Manual de instruções	1		

Ante qualquer dúvida consulte nosso departamento de serviço pós-venda ao 11 3599-2262 Ramal 6, por fax ao 11 3599-2262 Ramal 4 ou por e-mail: tecnica@brasbom.com.br

14. CURVAS DE RENDIMENTO





42001 Oct 2006

15. SOLUCIONANDO PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
A bomba não dosa	- Ar no cabeçote - Líquido muito viscoso - Válvula de alimentação fechada - Regulador em zero	- Purgar o cabeçote - Diminuir viscosidade, diluir, aquecer ou aumentar pressão de sucção - Abrir válvula - Corregir posição levando ao máx. (99)
A bomba deixa de dosar	- Falta de produto no tanque - Sujeira nas válvulas - Filtro entupido - Diafragma quebrado	- Repor produto e purgar ar no cabeçote - Limpar ou substituir - Limpar - Substituir
Dosagem aleatória	- A bomba dosa mesmo desligada - Sujeira nas válvulas	- Verificar válvula de ponto de injeção ou acrescentá-la - Limpar ou substituir
A vazão diminui com o tempo	- Filtro sujo - Entra ar por linha sucção - Diafragma gasto (fadiga)	- Limpar ou substituir - Detectar, solucionar - Substituir
O caudal diminui abruptamente	- Mangueira de sucção estrangulada - Prato de encosto deformado por sobrepressão	- Localizar e solucionar - Pressão de injeção por cima da máxima operativa. Verificar - substituir
Perde produto pelas conexões	- Conexões soltas - Sobre pressão	- Apertar conexões, selar - Verificar - solucionar
Perde produto por detrás do cabeçote ou parafusos	- Cabeçote solto - Sobre pressão - Válvula ponto injeção obturada	- Apertar - Verificar - solucionar - Limpar / substituir
Perde produto pelo orifício de detecção de vazamentos	- Diafragma quebrado	- Substituir
Perde óleo pelo orifício de detecção de vazamentos	- Selo deteriorado - Êmbolo deteriorado	- Substituir - Polir ou substituir
Perde óleo pelo regulador	- Selo deteriorado	- Substituir

16. GARANTIA

As bombas fabricadas pela DOSIVAC S.A. estão garantidas contra defeitos de fabricação durante o período de um ano desde a data de aquisição.

Esta garantia não cobre defeitos ocasionados por uso indevido ou maltrato da bomba, e caduca se esta for tentativamente reparada ou desarmada sem autorização

A fábrica é obrigada a substituir ou reparar SEM CUSTO toda peça que, de acordo ao nosso exame, demonstre defeito de fabricação.

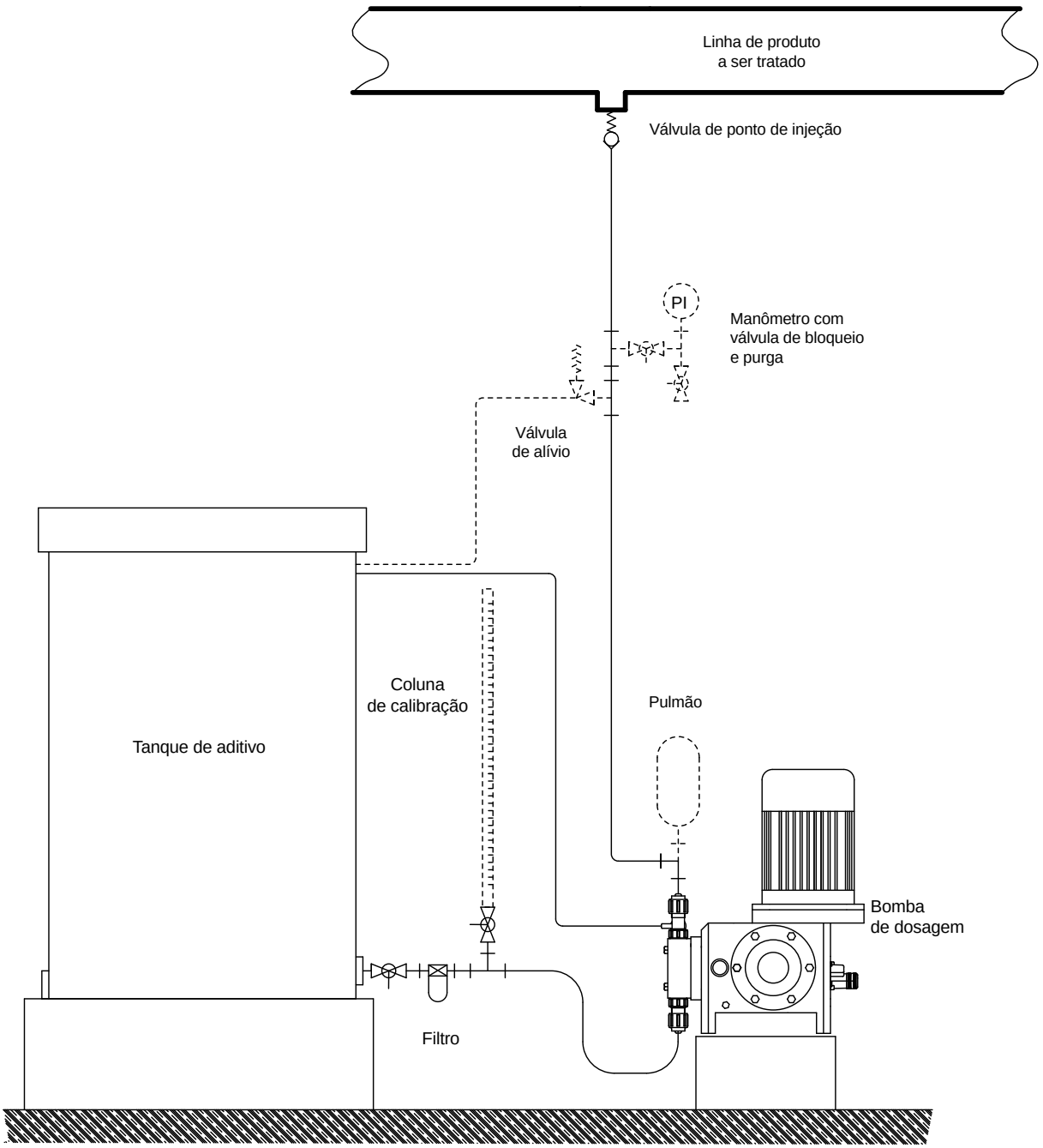
A garantia é válida enviando a bomba a nossa fábrica ou ao representante autorizado na sua região, correndo as despesas de traslado por conta do cliente.

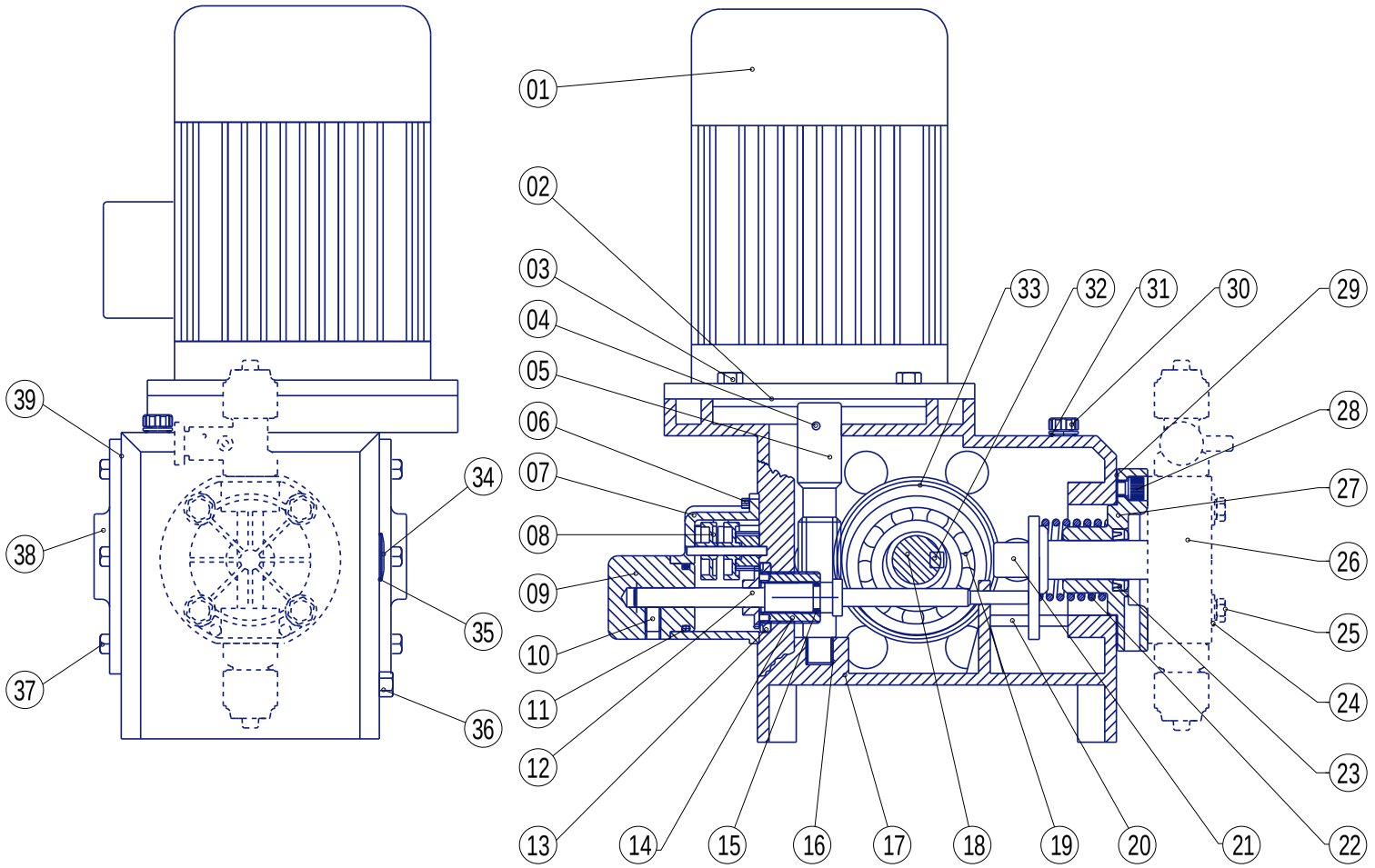
Antes de enviar uma bomba sem garantia confira todos os procedimentos de manutenção para evitar sua devolução desnecessária.

O motor elétrico não está coberto pela presente garantia, senão pela que outorgue o fabricante ou importador, a qual caduca se não houvesse estado convenientemente protegido com um térmico ou guarda-motor de marca reconhecida, categoria adequada e correta calibração (máx. 10% superior à intensidade nominal).

42001 Oct 2006

17. INSTALAÇÃO TIPO





Observações		Data	Nome	DOSIVAC
	Desenho	11/03/05	VERONESI	
	Aprovou			
Ver lista de componentes 4290/14 L	Escala: 1:2	Bomba de Dosagem diafragma Série DD Modelos: DD 30 - DD 60		Código 42 Plano Nº 429014 Revisão:

A DOSIVAC S. A. se reserva o direito de efetuar modificações sem prévio aviso

42001 Oct 2006

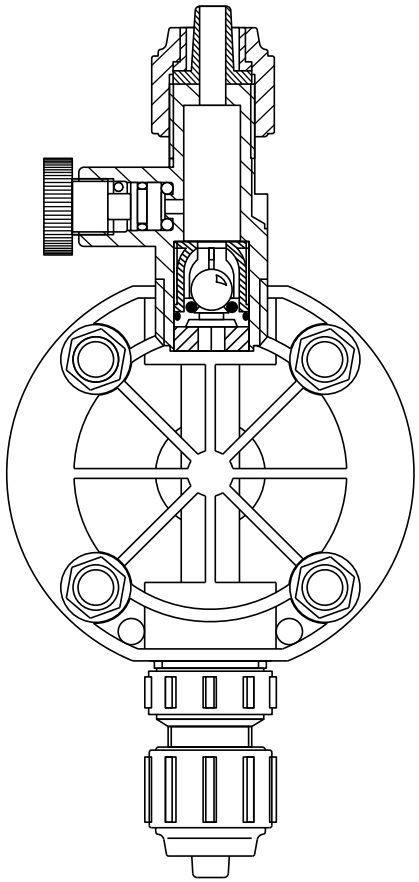
Nº	Denominação	Quant.	Dimensão/Especificações	Código
39	Junta de tampa de cárter	2	Adamita	42029
38	Tampa de cárter c/bucha	2	Alumínio e bronze	42009/K
37	Parafuso de tampa de cárter	16	BSW 5/16" x 3/4" c/exag.	C02131/34
36	Tampão de drenagem	1	BSPT 1/4"	C04123/14H
35	O´ring de visor	1	2-116	C01116
34	Visor de óleo	1	Policarbonato	57042
33	Arruela	1	Bronze	42028
32	Pino de arruela	1	DIN 6885 8 x 7 x 25	C03404/25
31	O´ring tampão de carga e ventilado	1	2-019	C01019
30	Tampão de carga e ventilado	1	Vários	C09062
29	Junta de cilindro alinhador	1	Adamita	42035/1
28	Parafuso de cilindro alinhador	2	BSW 5/16" x 5/8" Allen c/c	C02132/58
27	Cilindro alinhador	1	Fundição cinza	42005/3
26	Conjunto de cabeçote	1	Ver plano anexo	----------
25	Parafuso de cabeçote	4	BSW 5/16" x 2 1/2" c/exag.inox	C02131/25I
24	Arandela de cabeçote	4	Plana 5/16” inox.	C02330/I
23	Limpa suporte	1	Wipper 79 18231-0139	C04634
22	Mola de retorno	1	Aço	42011
21	Êmbolo impulsor	1	Vários	19004/K
20	Guia de prato	1	Aço	14021
19	Rolamento de mando	1	6007	C05060/07
18	Árvore de mando	1	Aço	42143
17	Cárter	1	Alumínio	19007
16	Bucha de sem fim	1	BeC 2943	C04229/43
15	O' ring de parafuso de regulação	1	2-111	C01111/2
14	Bucha enroscada do regulador	1	Aço	19032/1
13	Contraporca do regulador	1	Aço	19030
12	Parafuso de regulação	1	Aço	42025/3
11	O' ring de botão do regulador	1	2-215	C01215/2
10	Parafuso fixação botão do regulador	1	BSW 1/4" x 5/8" Allen s/c	C02133/58
09	Botão do regulador	1	Polipropileno	19023
08	Conjunto numerador	1	Vários	R190000-0800
07	Corpo do regulador	1	Policarbonato	19014/2
06	Parafuso do regulador	3	BSW 1/4" x 5/8" Allen c/c	C02122/58I
05	Eixo sem fim	1	Aço	42027
04	Espinha elástica de sem fim	1	DIN 1481 ø 4 x 22	C03140/20
03	Parafuso fixação de motor	4	BSW 5/16" x 3/4" c/exag	C02131/34
02	Junta de acople motor	1	Cortiça e borracha	42036
01	Motor elétrico	1	DD 150 1/3 CV 1400 rpm	C07313/4B1
			DD 60 1/2 CV 2800 rpm	C07214/4B1

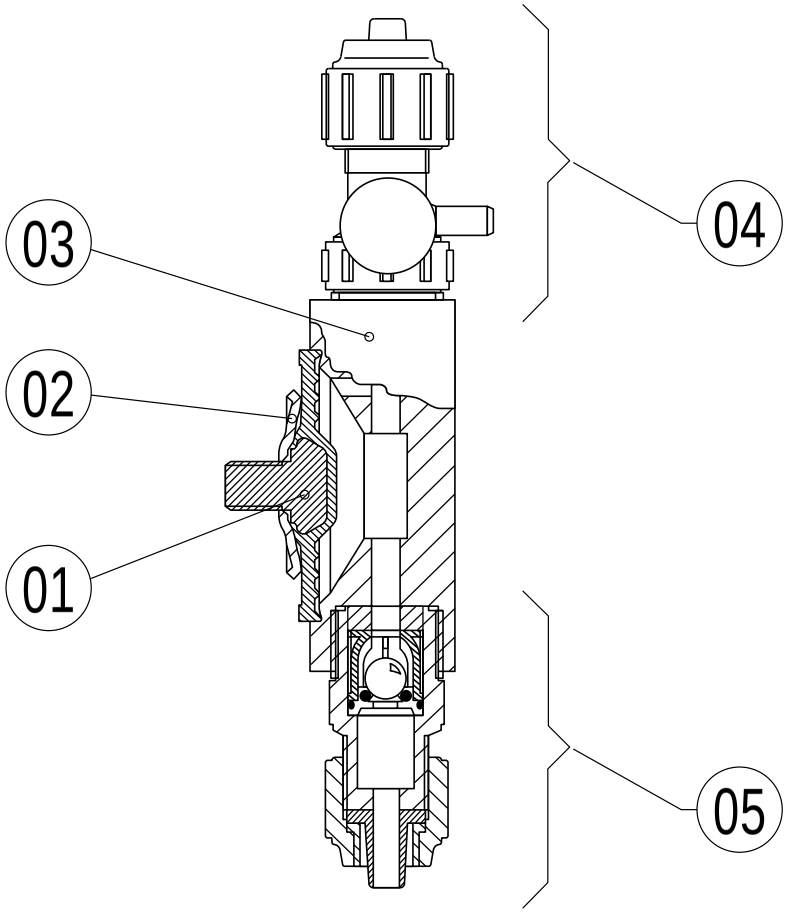
Dosadora a Diafragma
Série DD
Modelos: DD30 / DD60

DOSIVAC

Lista de componentes N∞4290/14 L a

Ver plano: 429014 | **Folha 1 de 1**





Observações		Data	Nome	DOSIVAC
Ver lista de partes 494/2 L	Desenho	11/03/05	M. Torres	
	Aprovou			
	Escala: 1:1	Conjunto Cabeçote DD 30 - DD 60 Milênio 300		Código B4294/2
				Plano Nº 42942
				Revisão:

A DOSIVAC S. A. se reserva o direito de efetuar modificações sem prévio aviso

42001 Oct 2006

Nº	Denominação	Quant.	Dimensão/Especificações	Código
05	Válvula de sucção	1	Polipropileno/EPDM	B421351- PV00
			PVC/ Fluorelastômero/Cerâmica	B421251 - OV00
04	Grifo de purga	1	Polipropileno/EPDM	B420576 - PV00
			PVC/ Fluorelastômero/vidro	B420576 - CV 00
03	Corpo de cabeçote	1	Polipropileno	42131/4
			PVC	42131/4C
02	Prato encosto de diafragma	1	Aço	42071
01	Diafragma	1	PTFE-Neopreno	42070/2T

BOMBA DOSADORA A DIAFRAGMA
SÉRIE DD
Modelos: DD30 / DD60

DOSIVAC

Lista de componentes Nº 4294/2L

Ver plano: 42942 | **Folha 1 de 1**